

222
Dkt. 2271/66652

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of : Nobuhiro ITOH

Serial No. : 10/054,147

Group Art Unit: 2122

Date Filed : January 21, 2002

Examiner:

For : FACSIMILE DEVICE READING LINES OF IMAGE DATA
DIVISIVELY IN A SUB-SCANNING DIRECTION

42
TC
1-16-03

1185 Avenue of the Americas
New York, N.Y. 10036

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED

MAY 14 2002

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Technology Center 2100

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. §119. Applicant hereby transmits a
certified copy of the following priority application:

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

Application No.

Filed in Japan

2001-014980

January 23, 2001

Respectfully submitted,

RICHARD F. JAWORSKI
Registration No. 33,515
Attorney for Applicant
Cooper & Dunham LLP
Tel.: (212) 278-0400

I hereby certify that this paper is being
deposited this date with the U.S. Postal
Service as first class mail addressed to:
Assistant Commissioner for Patents,
Washington, D.C. 20231

Richard F. Jaworski Date
Reg. No. 33,515



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy
of the following application as filed with this office.

Date of Application: January 23, 2001
Application Number: No. 2001-014980
[ST.10/C]: [JP2001-014980]
Applicant(s): RICOH COMPANY, LTD.

RECEIVED

MAY 14 2002

Technology Center 2100

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

January 11, 2002

Commissioner,
Patent Office

Kouzo Oikawa (Seal)

Certificate No. 2001-3115111



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 1月23日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-014980

[ST.10/C]:

[JP2001-014980]

出 願 人
Applicant(s):

株式会社リコー

RECEIVED

MAY 14 2002

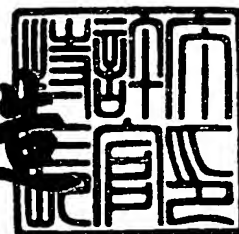
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 1月11日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3115111

【書類名】 特許願

【整理番号】 0009596

【提出日】 平成13年 1月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/387

【発明の名称】 ファクシミリ装置及びその制御方法

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県八潮市大字鶴ヶ曽根 7 1 3
リコーユニテクノ株式会社内

【氏名】 伊藤 伸広

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003724

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ファクシミリ装置及びその制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主走査方向の原稿幅が A 3 サイズ幅を超える原稿のイメージデータを入力する入力手段と、

前記入力手段により入力された前記イメージデータにおける副走査方向のラインデータを所定の原稿幅における分割ラインとしてデータ毎に分割して読み取る読み取り手段と、

前記読み取り手段により読み取られた各々の前記分割ラインのデータに対して画像回転を行う画像回転手段と、

前記画像回転手段にて画像回転されたデータに対して、前記各々の分割ライン毎に符号化データを作成する符号化手段と、

前記符号化手段により作成された前記符号化データを出力する出力手段と、
を有することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】 前記読み取り手段は、

前記イメージデータを副走査方向に任意の重ね幅を持たせて走査することにより、前記副走査方向のラインのデータを前記分割ライン毎に分割して読み取ることがを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 3】 前記読み取り手段は、

前記イメージデータを任意のページに対して前記分割ライン毎に分割して走査することにより、前記副走査方向のラインのデータを前記分割ライン毎に分割して読み取ることがを特徴とする請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 4】 前記読み取り手段は、

分割ライン読み取りの対象とはならない原稿に対して、A 3 サイズ幅を最大幅とし、当該 A 3 サイズ幅を超える原稿データについては A 3 サイズ幅まで全体のイメージデータを縮小して読み取ることがを特徴とする請求項 3 記載のファクシミリ装置。

【請求項 5】 主走査方向の原稿幅が A 3 サイズ幅を超える原稿のイメージデータを入力する入力ステップと、

前記入力ステップにより入力された前記イメージデータにおける副走査方向のラインデータを所定の原稿幅における分割ラインとしてデータ毎に分割して読み取る読み取りステップと、

前記読み取りステップにより読み取られた各々の前記分割ラインのデータに対して画像回転を行う画像回転ステップと、

前記画像回転ステップにて画像回転されたデータに対して、前記各々の分割ライン毎に符号化データを作成する符号化ステップと、

前記符号化ステップにより作成された前記符号化データを出力する出力ステップと、

を有することを特徴とするファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 6】 前記読み取りステップは、

前記イメージデータを副走査方向に任意の重ね幅を持たせて走査することにより、前記副走査方向のラインのデータを前記分割ライン毎に分割して読み取ることとを特徴とする請求項 5 記載のファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 7】 前記読み取りステップは、

前記イメージデータを任意のページに対して前記分割ライン毎に分割して走査することにより、前記副走査方向のラインのデータを前記分割ライン毎に分割して読み取ることとを特徴とする請求項 5 記載のファクシミリ装置の制御方法。

【請求項 8】 前記読み取りステップは、

分割ライン読み取りの対象とはならない原稿に対して、A 3 サイズ幅を最大幅とし、当該 A 3 サイズ幅を超える原稿データについては A 3 サイズ幅まで全体のイメージデータを縮小して読み取ることとを特徴とする請求項 6 記載のファクシミリ装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファクシミリ装置及びその制御方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来のファクシミリ装置における大サイズ原稿の送信読み取りは、主走査方向の長さに対して分割処理を行って原稿データを送信するものであった。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の方法によれば、定形サイズの記録紙よりも副走査方向が長尺となるケースが予想されるため、受信側でセットされている記録紙のサイズによっては受信側にて更に分割処理を行って出力させる必要があるといった問題があった。

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記問題点に鑑みて成されたものであり、大サイズ原稿の副走査方向の長さに対して分割処理を行っているため、定型サイズよりも大きな送信原稿のイメージデータとなることがなく、受信側において分割処理や縮小印刷などを意識させる必要のないファクシミリ装置を提供することを第1の目的とする。

【 0 0 0 5 】

また、本発明は、文字などの画情報が集まっている可能性の多い原稿中央付近のイメージデータを分割して読み取る際に、分割処理上の誤差などにより僅かなイメージデータに関しても読み捨てられることを防止するファクシミリ装置を提供することを第2の目的とする。

【 0 0 0 6 】

また、本発明は、分割処理をさせる必要がない送付票などを先頭ページに挿入させて大サイズ原稿と一緒に送信可能なファクシミリ装置を提供することを第3の目的とする。

【 0 0 0 7 】

さらに、本発明は、送付票などの目的で先頭ページを分割読み取りしなかった原稿に対して、もしA3サイズ幅を超える原稿がセットされていた場合でも、通信プロトコル上において送信可能なA3サイズ幅に縮小処理を行うので操作上のミスを改善することのできるファクシミリ装置を提供することを第4の目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するために、請求項1記載の発明は、主走査方向の原稿幅がA3サイズ幅を超える原稿のイメージデータを入力する入力手段と、入力手段により入力されたイメージデータにおける副走査方向のラインデータを所定の原稿幅における分割ラインとしてデータ毎に分割して読み取る読み取り手段と、読み取り手段により読み取られた各々の分割ラインのデータに対して画像回転を行う画像回転手段と、画像回転手段にて画像回転されたデータに対して、各々の分割ライン毎に符号化データを作成する符号化手段と、符号化手段により作成された符号化データを出力する出力手段と、を有することを特徴とする。

【0009】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、読み取り手段は、イメージデータを副走査方向に任意の重ね幅を持たせて走査することにより、副走査方向のラインのデータを分割ライン毎に分割して読み取ることを特徴とする。

【0010】

請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、読み取り手段は、イメージデータを任意のページに対して分割ライン毎に分割して走査することにより、副走査方向のラインのデータを分割ライン毎に分割して読み取ることを特徴とする。

【0011】

請求項4記載の発明は、請求項3記載の発明において、読み取り手段は、分割ライン読み取りの対象とはならない原稿に対して、A3サイズ幅を最大幅とし、当該A3サイズ幅を超える原稿データについてはA3サイズ幅まで全体のイメージデータを縮小して読み取ることを特徴とする。

【0012】

請求項5記載の発明は、主走査方向の原稿幅がA3サイズ幅を超える原稿のイメージデータを入力する入力ステップと、入力ステップにより入力されたイメージデータにおける副走査方向のラインデータを所定の原稿幅における分割ラインとしてデータ毎に分割して読み取る読み取りステップと、読み取りステップにより読み取られた各々の分割ラインのデータに対して画像回転を行う画像回転ステ

ップと、画像回転ステップにて画像回転されたデータに対して、各々の分割ライン毎に符号化データを作成する符号化ステップと、符号化ステップにより作成された符号化データを出力する出力ステップと、を有することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 6 記載の発明は、請求項 5 記載の発明において、読み取りステップは、イメージデータを副走査方向に任意の重ね幅を持たせて走査することにより、副走査方向のラインのデータを分割ライン毎に分割して読み取ることとを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 7 記載の発明は、請求項 5 記載の発明において、読み取りステップは、イメージデータを任意のページに対して分割ライン毎に分割して走査することにより、副走査方向のラインのデータを分割ライン毎に分割して読み取ることとを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 8 記載の発明は、請求項 6 記載の発明において、読み取りステップは、分割ライン読み取りの対象とはならない原稿に対して、A 3 サイズ幅を最大幅とし、当該 A 3 サイズ幅を超える原稿データについては A 3 サイズ幅まで全体のイメージデータを縮小して読み取ることとを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

次に、添付図面を参照しながら本発明の実施形態であるファクシミリ装置及びその制御方法を詳細に説明する。図 1 から図 4 には、本発明に係るファクシミリ装置及びその制御方法の実施の形態を示す。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本発明の実施形態であるファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図である。図 1 において、本発明の実施形態であるファクシミリ装置は、システム制御部 1 と、操作表示部 2 と、分割・縮小制御部 3 と、通信制御部 4 と、モデム 5 と、網制御装置 6 と、スキャナ 7 と、プロッタ 8 と、符号化復号化部 9 と、画像蓄積部 10 と、画像回転部 11 と、を有して構成される。

【0018】

システム制御部 1 は、本発明の実施形態であるファクシミリ装置全体の動作を管理制御するものであり、システムバスを介して各部に動作指示を与える。

【0019】

操作表示部 2 は、操作者がファクシミリ装置を任意に操作するための各種操作キー及びファクシミリ装置から操作者へのメッセージ等を表示するための各種の表示器などが配設されている。

【0020】

分割・縮小制御部 3 は、スキャナ 7 で読み取られる画情報の主走査方向に対して、通信プロトコル上で通信可能とされる最大幅の A 3 サイズ幅よりも大きいかなかを判断し、A 3 サイズ幅を超える大きさの場合には、その読み取りページが分割対象であるかなかを判断して分割して読み取ったり、A 3 サイズ幅まで全体的に縮小読み取りを行う。

【0021】

通信制御部 4 は、所定の伝送制御手順に基づいてファクシミリ伝送するものであり、送信信号を変調すると共に受信信号を復調するモデム 5 及び網制御装置 6 を介して伝送回路網（例えば、公衆電話回線など）と接続されている。

【0022】

スキャナ 7 は、送信原稿を所定の解像度で画素に分解して、各画素を白黒の画信号に変換する。

【0023】

プロッタ 8 は、スキャナと同様の解像度で画像を記録紙に記録して出力する。

【0024】

符号化復号化部 9 は、送信する画情報を所定の方式で符号化して、その情報量を圧縮すると共に、符号化されている受信画情報を復号化することにより、元の画情報に復元する。

【0025】

画像蓄積部 10 は、スキャナ 7 にて読み取られた画像を回転や縮小などの画像編集を加えるために、一旦読み取り画像を保存する。

【 0 0 2 6 】

画像回転部 11 は、画像蓄積部 10 に保存されている画情報の主／副走査方向の画データに対して全てデータの入れ替えを行い、再度回転後の画情報を画像蓄積部 10 に保存させる。なお、ここでの回転角度は、90 度もしくは 270 度である。

【 0 0 2 7 】

以上の構成により、本発明は、大サイズ原稿を一度の送信オペレーションにより一括して送信することができると共に、原稿を分割する際の回数もより少なくして送信することができるので、元の画像をより忠実に再現でき、且つ等倍画像として相手先へ送信することが可能となる。

【 0 0 2 8 】

図 2 は、本発明の実施形態であるファクシミリ装置において、大サイズ原稿を分割・縮小して読み取る処理の具体例を示す図である。図 2 に示すように、操作者により設定される任意の重ね幅に応じて、大サイズ原稿を分割して読み取る際の読み取り第 1 面と第 2 面の読み取り開始位置を変えている。この重ね幅は、分割ライン付近の画像データが正確に読み取られず、読み捨てられてしまう場合を最小限に食い止める役目を果たしている。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、本発明の実施形態であるファクシミリ装置において、大サイズ原稿を分割して読み取る際に、先頭ページを選択する方法の具体例を示す図である。通常、文書を相手先に送信する際には送付票を付して送信する習慣があるため、もし大サイズ原稿と一緒に送信する場合には、図 3 に示すような送信操作画面にて操作者に分かりやすく、大サイズ原稿による分割読み取りとの制御の相違を送信初期設定にて行うことができる。

【 0 0 3 0 】

図 4 は、本発明の実施形態であるファクシミリ装置において、大サイズ原稿を分割・縮小して読み取る際の処理例を示すフローチャートである。まず、操作者により送信原稿の分割・縮小処理の指定を行う（ステップ S1）。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 1 において、指定された操作内容が分割ページである場合には（ステップ S 2 / Y e s）、副走査方向の中央部分に対して、任意に指定される重ね値幅分ずらして読み取り処理を実行する（ステップ S 3）。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 2 において、分割ページでない場合（ステップ S 2 / N o）、主走査方向の幅が A 3 幅よりも大きいかな否かを判定し（ステップ S 4）、主走査方向の幅の方が大きい場合には（ステップ S 4 / Y e s）、A 3 サイズに縮小して読み取り処理を実行する（ステップ S 5）。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 4 において、主走査方向の幅が A 3 幅よりも小さい場合には（ステップ S 4 / N o）、等倍での読み取り処理を実行する（ステップ S 6）。

【 0 0 3 4 】

なお、上述される実施形態は、本発明の好適な実施形態であり、本発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施することが可能である。

【 0 0 3 5 】

【発明の効果】

以上の説明より明らかなように、本発明によれば、通信プロトコル上において送信可能な A 3 サイズ幅を超える原稿のイメージデータで、且つ原稿のイメージデータを等倍で送信しないと微細な部分が見えづらくなるケースが考えられる図面などを送信原稿として使用した場合でも、問題なく等倍で送信することができる。

【 0 0 3 6 】

また、本発明によれば、受信側にて印刷出力されたイメージデータ画像において、同じ画情報部分を重ね合わせることで、文字などの画情報が集まっている可能性の多い原稿中央部分のイメージデータを忠実に再現することができる。

【 0 0 3 7 】

また、本発明によれば、送付票などを先頭ページに挿入する際、原稿サイズと一緒に送信させる大サイズ原稿の場合と同じにする必要がないため、送信時間を短縮することができる。

【0038】

さらに、本発明によれば、送付票などの目的で先頭ページに挿入した原稿サイズが通信プロトコル上において送信可能なA3サイズ幅を超える場合、縮小処理を行うことで送信時間の短縮を図ると共に、操作上のミスに関しても問題無く送信データを受信側に送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態であるファクシミリ装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】

大サイズの原稿を分割して読み取る具体例を示す図である。

【図3】

大サイズの原稿を分割して読み取る際に、先頭ページを選択する場合の操作表示部の表示例を示す平面図である。

【図4】

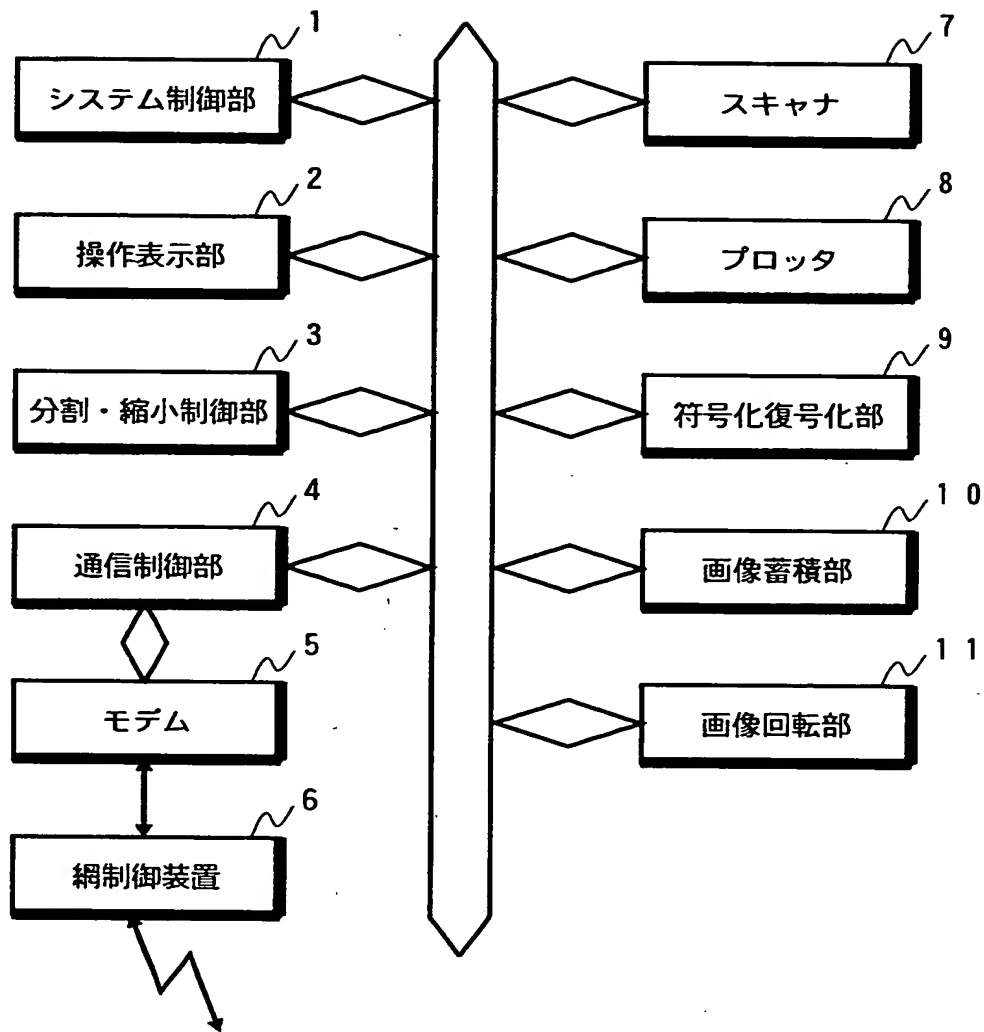
本発明の実施形態であるファクシミリ装置の処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

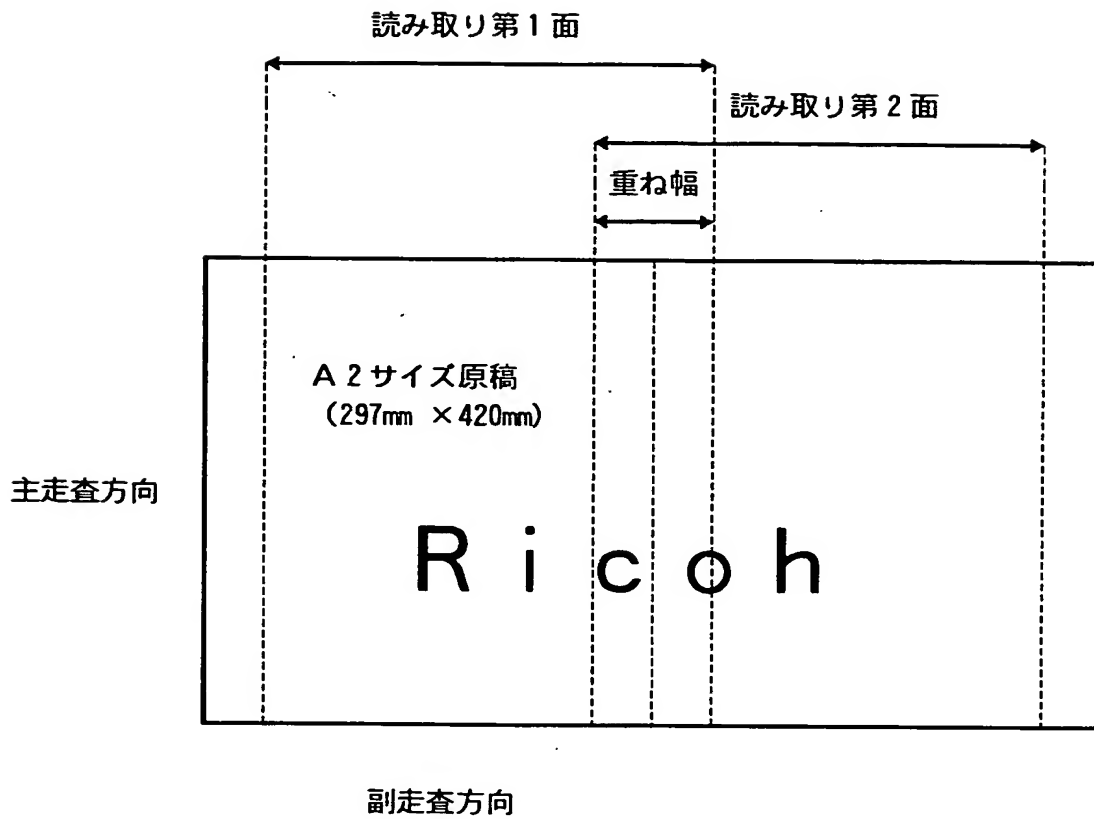
- 1 システム制御部
- 2 操作表示部
- 3 分割・縮小制御部
- 4 通信制御部
- 5 モデム
- 6 網制御装置
- 7 スキャナ
- 8 プロッタ
- 9 符号化復号化部
- 10 画像蓄積部
- 11 画像回転部

【書類名】 図面

【図 1】



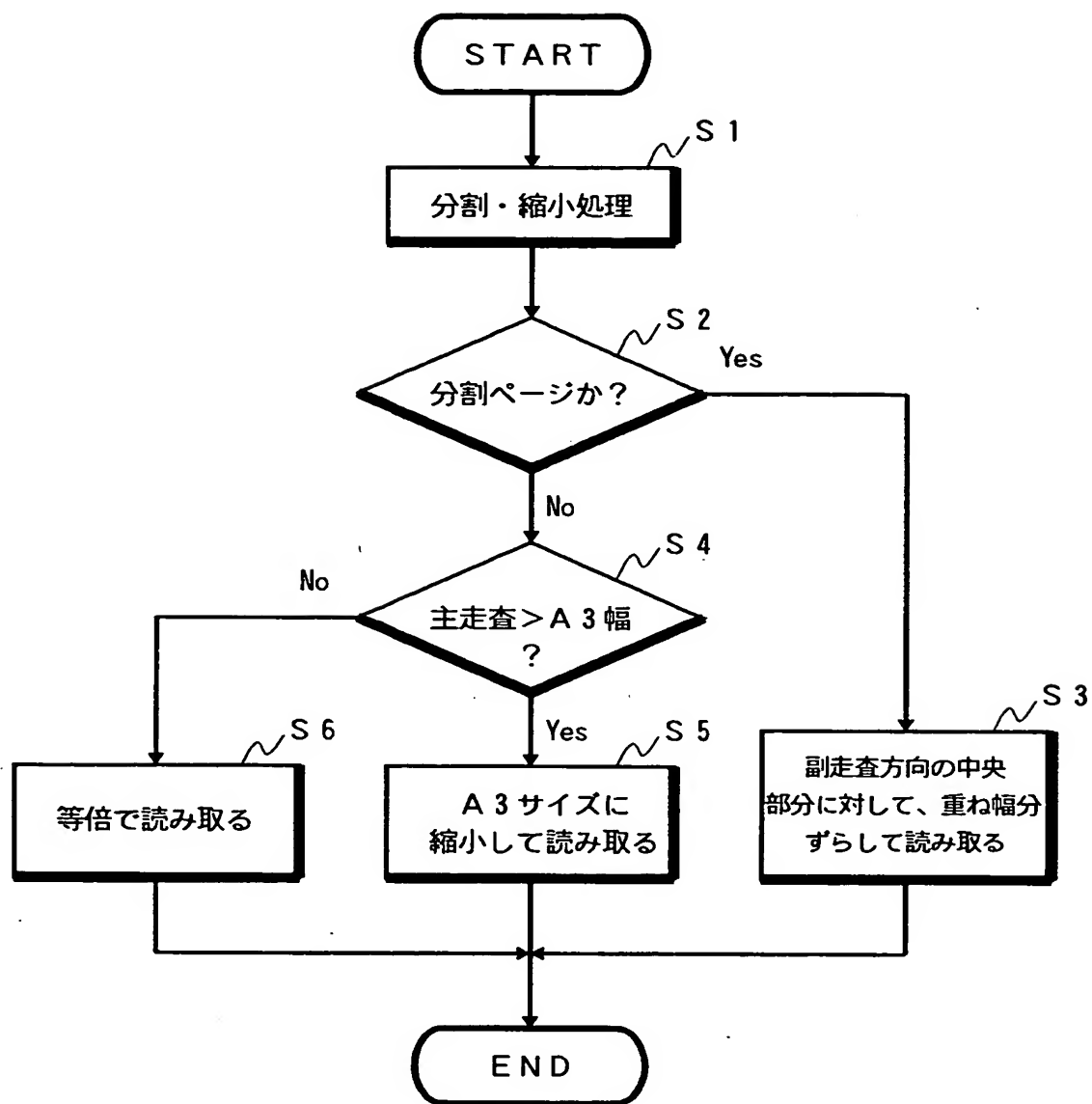
【図 2】



【図 3】

〈大サイズ原稿指定〉		← →キーで原稿サイズを選択
> 2枚目より		
A 2 / B 3		
[> 条件]		
[解除] [OK]		

【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大サイズ原稿の副走査方向の長さに対して分割処理を行うことで、受信側での分割処理や縮小印刷などを意識させないファクシミリ装置及びその制御方法を提供する。

【解決手段】 本発明は、まず、操作者により送信原稿の分割・縮小処理の指定を行う（ステップS1）。指定された操作内容が分割ページの場合（ステップS2／Yes）、副走査方向の中央部分に対して、任意の重ね値幅分ずらして読み取る（ステップS3）。分割ページでない場合（ステップS2／No）、主走査方向の幅がA3幅よりも大きいかな否かを判定し（ステップS4）、主走査方向の幅の方が大きい場合（ステップS4／Yes）、A3サイズに縮小して読み取る（ステップS5）。A3幅よりも小さい場合（ステップS4／No）、等倍で読み取る。従って、大サイズ原稿の副走査方向の長さに対して分割処理を行って読み取るので、受信側での分割処理や縮小印刷を意識させる必要がなくなる。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名 株式会社リコー